

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Wardani dan Djuniadi (2015) melakukan penelitian tentang pembangkitkan bilangan acak untuk menentukan soal ujian dalam aplikasi. Metode yang digunakan adalah *linear congruent method* (LCM). Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Java. Hasil penelitian menampilkan informasi jenis soal dan jumlah soal yang dikerjakan. Kelemahan dari penelitian ini adalah keterangan jawaban yang benar pada nomor berapa saja dari jumlah skor.

Andriansyah (2014) melakukan penelitian tentang pembangkitkan bilangan acak untuk menentukan tingkat kesulitan permainan dalam aplikasi. Metode yang digunakan adalah *linear congruent method* (LCM). Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic*. Hasil penelitian menampilkan informasi jumlah skor yang didapat. Kelemahan dari penelitian ini adalah belum adanya keterangan jawaban yang benar pada nomor berapa saja dari jumlah skor.

Munthe (2014) melakukan penelitian tentang pembangkitkan bilangan acak untuk menentukan latihan soal ujian dalam aplikasi. Metode yang digunakan adalah *linear congruent method* (LCM). Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic*. Hasil penelitian menampilkan informasi jenis soal ujian yang akan dikerjakan. Kelemahan dari penelitian ini adalah pencarian soal dilakukan dengan cara satu per satu.

Dakroni (2015) melakukan penelitian tentang arisan menggunakan web untuk dipergunakan bagi Keluarga Besar Pelajar dan Mahasiswa Indramayu. Metode yang digunakan adalah pengundian. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah PHP. Hasil penelitian menampilkan informasi penerima arisan. Kelemahan dari penelitian ini adalah untuk setiap periode dilakukan pengundian arisan tidak terdapat laporan daftar penerima arisan setiap periode.

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya

No	Parameter	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Manfaat
1	Wardani dan Djuniadi (2015)	Siswa	LCM	Java	Belajar Huruf Hiagara
2	Ardiansyah (2014)	Anak-Anak	LCM	Visual Basic	Belajar Bahasa Inggris
3	Munthe (2014)	Siswa	LCM	Visual Basic	Latihan Soal SNMPTN
4	Dakroni (2015)	Pelajar dan Mahasiswa	Pengundian	PHP	Arisan Pelajar dan Mahasiswa Indramayu
5	Usulan Wibowo (2015)	Masyarakat	LCM	PHP	Pengundian Arisan

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Arisan

Menurut Wjs. Poerwadarminta (2003) arisan adalah sekelompok orang yang mengumpulkan uang atau barang secara teratur pada tiap-tiap periode tertentu dengan. Setelah uang terkumpul, salah satu dari anggota kelompok akan keluar sebagai pemenang. Penentuan pemenang biasanya dilakukan dengan jalan pengundian, perjanjian antara anggota arisan, dengan nomor urut anggota, atau

berdasarkan prioritas kebutuhan anggota arisan. Menurut kamus umum bahasa Indonesia, arisan adalah kegiatan mengumpulkan uang atau barang yang bernilai sama oleh beberapa orang kemudian diundi di antara mereka untuk menentukan siapa yg memperolehnya, undian dilaksanakan dalam sebuah pertemuan secara berkala sampai semua anggota memperolehnya.

2.2.2 Linear Congruent Method (LCM)

Bilangan acak merupakan besaran dasar dalam modeling dan teknik-teknik simulasi. Pada modelling dan simulasi banyak memanfaatkan bilangan acak sebagai besaran untuk mendapatkan penyelesaian suatu permasalahan simulasi.

Beberapa metode untuk membangkitkan bilangan acak salah satunya adalah *Linear Congruent Method* (LCM). LCM merupakan salah satu metode pembangkit bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. Metode LCM ini banyak digunakan untuk membangkitkan bilangan acak X_1, X_2, \dots, X_n . Metode LCM memanfaatkan model *linear* untuk membangkitkan bilangan acak n yang didefinisikan pada persamaan

$$X_n = ((a(X_{n-1} + 1) + c) \bmod m) \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

X_n = Bilangan acak ke- n dari deretannya

a = Faktor pengali

c = *Increment* (Pertambahan nilai)

m = Modulus (Batas maksimum bilangan acak)

a, c, m adalah semua konstanta *Linear Congruent Method* (LCM), X0 dinamakan nilai awal, biasanya nilai ini yang digunakan dalam proses randomize (Arfian, 2014).

2.2.3 Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2004) aplikasi merupakan sistem yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang terpadu dengan menggunakan sarana komputer sebagai sarana penunjangnya.

2.2.4 PHP

Menurut Kasiman Peranginangin (2006) PHP adalah singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai Bahasa *Script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open-Source* yang disebarakan dan dilisensikan secara gratis.

Menurut Abdul Kadir (2008) PHP adalah PHP merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnyalah yang dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamsi. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, anda bisa menampilkan isi *database* ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP(*Active Server Page*), *Cold Fusion*, atau Perl. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa

dipakai secara *command line*. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan web server maupun browser.

2.2.5 MySQL

Menurut Abdul Kadir (2008) MySQL adalah MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. Selain itu, ia bersifat *Open Source* (Anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada pelbagai *platform* (kecuali untuk jenis *Enterprise*, yang bersifat komersial).

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya, istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah *tabel*. *Tabel* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

2.2.6 Word Wide Web

Menurut Fathansyah (2015) *Word Wide Web* adalah (WWW atau Web) merupakan sistem informasi terdistribusi yang berbasis *hypertext*. Dokumen-dokumen yang dikelola dalam Web bisa beraneka jenis (pengelola kata, lembar kerja, tabel basis data, presentasi, *hypertext* dan lain-lain) dan beragam format (.doc, .pdf, .xls, .dbf, .ppt, .htm dan lain-lain).